CONCURSO PARA A CADEIRA DE PHYSIOLOGIA.

SENSIBILIDADE RECURRENTE.

THESE

APRESENTADA E PUBLICAMENTE SUSTENTADA EM MAIO DE 1865

NA FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

PELO DOUTOR

Jeronimo Sodré Pereira,

OPPOSITOR DA SECÇÃO MEDICA.

> Aujourd'hui la sensibilité recurrente est arriveé á ce point de son developpement, que c'est un fait acquis pour toujours á la science, et que personne ne saurait plus la nier en se mettant dans les conditions convenables pour l'observer.
>
> (CLAUDE BERNARD *Leçons sur la Physiologie et la Pathologie du systeme nerveuse.*)

BAHIA

TYPOGRAPHIA DE CAMILLO DE LELLIS MASSON & C.

RUA DE SANTA BARBARA N. 2

1865

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

DIRECTOR

O Ex.mo Sr. Conselheiro Dr. João Baptista dos Anjos.

VICE-DIRECTOR.

O EXM.mo SR. CONSELHEIRO DR. VICENTE FERREIRA DE MAGALHÃES.

LENTES PROPRIETARIOS.

1.º ANNO.

OS SRS. DOUTORES:	MATERIAS QUE LECCIONAM.
Cons. Vicente Ferreira de Magalhães	Physica em geral, e particularmente em suas applicações á Medicina.
Francisco Rodrigues da Silva	Chimica e Mineralogia.
Adriano Alves de Lima Gordilho	Anatomia descriptiva.

2.º ANNO.

Antonio Mariano do Bomfim	Botanica e Zoologia.
Antonio de Cerqueira Pinto	Phimica organica.
. . . .	Physiologia.
Adriano Alves de Lima Gordilho	Repetição de Anatomia descriptiva.

3.º ANNO.

. . . .	Continuação de Physiologia.
Elias José Pedrosa	Anatomia geral e pathologica.
José de Goes Siqueira	Pathologia geral.

4.º ANNO.

Cons. Manoel Ladisláu Aranha Dantas	Pathologia externa.
Alexandre José de Queiroz	Pathologia interna.
Mathias Moreira Sampaio	Partos, molestias de mulheres pejadas, e de meninos recem-nascidos.

5.º ANNO.

Alexandre José de Queiroz	Continuação de Pathologia interna.
José Antonio de Freitas	Anatomia topographica, medicina operatoria, e apparelhos.
Joaquim Antonio de Oliveira Botelho	Materia medica, e therapeutica.

6.º ANNO.

Domingos Rodrigues Seixas	Hygiene, e historia de medicina.
Salustiano Ferreira Souto	Medicina legal.
Antonio José Ozorio	Pharmacia.

Antonio José Alves	Clinica externa do 3.º e 4.º anno.
Antonio Januario de Faria	Clinica interna do 5.º e 6.º anno.

OPPOSITORES.

José Affonso Paraiso de Moura Augusto Gonçalves Martins Domingos Carlos da Silva	Secção Cirurgica.
Ignacio José da Cunha Pedro Ribeiro de Araujo Rosendo Aprigio Pereira Guimarães José Ignacio de Barros Pimentel Virgilio Climaco Damasio	Secção Accessoria.
. . . . Demetrio Cyriaco Tourinho Luiz Alvares dos Santos João Pedro da Cunha Valle Jeronymo Sodré Pereira	Secção Medica.

SECRETARIO INTERINO.

O Sr. Dr. Thomaz de Aquino Gaspar.

OFFICIAL DA SECRETARIA.

O Sr. Dr. José Theotonio Martins.

A Faculdade não approva, nem reprova as ideias enunciadas n'esta These.

CONCURRENTES

OS SENHORES DOUTORES

DEMETRIO CYRIACO TOURINHO

LUIZ ALVARES DOS SANTOS

JOÃO PEDRO DA CUNHA VALLE JUNIOR.

Á MEMORIA DE MEU AVO

O CONSELHEIRO

JOSÉ LINO COUTINHO,

DIRECTOR E LENTE CATHEDRATICO
DE PATHOLOGIA EXTERNA NA FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA, ETC.

Signal de muita gratidão pelo nome honrado, que nos legara.

PROLOGO.

Dos pontos, que nos foram enviados, escolhemos o de *sensibilidade recurrente.*

Antes de desenvolvê-lo, julgamos necessario fazer algumas considerações, já sobre a anatomia, já sobre a histologia dos orgãos da innervação.

Dividimo-lo em quatro partes.

Na primeira tractamos da anatomia descriptiva do systema nervoso; na segunda da sua histologia; na terceira, demos o resumo da historia da sensibilidade recurrente, e finalmente na ultima procuramos elucidar a questão, que nos foi apresentada.

Só tem este trabalho o merito da escolha, e coordenação das ideias : a physiologia experimental, ainda não conhecida, entre nós, he huma sciencia muito difficil, arida, e cujo estudo demanda aturada paciencia e dedicação; por ora, nenhum de nós está nas condições de citar as suas proprias observações; qualquer se limitará á reproduzir, e muito fará aquelle que bem preencher semelhante incumbencia.

O AUTHOR.

CONSIDERAÇÕES ANATOMICAS

SOBRE

O SYSTEMA NERVOSO.

O eixo cerebro-espinhal constitue a porção central do systema nérvoso, de que os nêrvos formam a parte peripherica.

O *centro nérvoso cephalo-rachidiano* he huma haste molle, symetrica, muito mais grossa superiormente, que occupa a cavidade craniana, e o canal vertebral, e que he o ponto de partida, ou segundo outros, de terminação dos nêrvos de todos os orgãos da economia.

Os centros da innervação comprehendem—a *medulla espinhal,* cujo engrossamento (renflement) superior se chama *bulho rachidiano;* o *cerebro e cerebêllo,* que reunidos tomam o nome de *encephalo*, e o *isthmo do encephalo,* que he o ponto de juncção do *cerebro, cerebêllo,* e *medulla espinhal.*

O *isthmo do encephalo* he constituido pela *protuberancia annular, pedunculos cerebraes,* e *cerebellosos,* e pelos *tuberculos quadrigemios.*

MENINGES.

Os centros nérvosos são envolvidos por trez membranas, que em geral, se denominam *meninges,* — começando de fóra para dentro apresentam a disposição seguinte—1.º huma membrana fibroza muito resistente—he *a dura-mater*—2.º huma sorosa—he a *arachnode*—3.º huma membrana em que se ramificam os vazos, que se dirigem ao *eixo cephalo-rachidiano*—he a *pia mater.*

Dura-mater, ou meninge exterior de Sæmmering—Esta membrana he dividida em *dura-mater craniana,* e *rachidiana.*

Dura-mater craniana. — Envolve o cerebro, e o cerebêllo, apresenta no cerebro a *fouce cerebral,* lamina fibrósa, dirigida da apophise crita-galli á tenda do cerebêllo; esta lamina apresenta duas faces, que estam em relação com as faces internas dos hemispherios cerebraes; hum bórdo superior, que aloja o seio lon-

gitudinal superior; hum inferior mais estreito, que abriga o seio longitudinal inferior. *A tenda do cerebêllo* he huma lamina horizontal, concava para diante, e que separa o cerebêllo dos lôbos posteriores do cerebro.

Dura-mater rachidiana. He hum tubo fibrôso, que acompanha a medulla, e que he continuação da dura-mater craniana: temos de considerar-lhe duas superficies; huma extérna separada do canal rachidiano por tecido gordurôso, analago ao tutano dos ossos, adhere ao canal vertebral, por meio de ligamentos fibro-vasculares; envia prolongamentos aos differeutes pares nérvozos, que sahem da medulla, os acompanha até os buracos de conjugação, donde emergindo, reflecte-se, e confunde-se com o periosteo: a superficie interna se liga á folha parietal da arachnoide, he liza, e offerece buracos para sahida dos nérvos; além disto notam-se duas extremidades; huma superior muito unida ao buraco occipital, se continua com a dura-mater craniana; outra inferior, que se prolonga até os nêrvos, que formam a *cauda de cavallo,* abraçando-a, e terminando-se ahi em huma vasta ampôlla.

Arachnoide-craniana. Como toda soroza, a arachnoide he formada de duas folhas: huma parietal, que entapiza toda a face interna da dura-mater, com a qual se acha de tal sorte unida, que alguns anatomistas, pozeram em duvida, sua existencia: outra visceral, que está em relação com a pia-mater, de que he separada por tecido cellular sorôzo, muito delicado, e onde ainda, se não encontrou gordura—: ha entre esta folha membranoza e a pia-mater o liquido sub-arachnoidiano, que existe no estado normal, como demonstram os trabalhos de Magendie. A arachnoide envolve o cerebro, passa pela cizúra media, reflecte-se, e entapiça por cima da dura-mater a base do craneo, cobre o chiasma dos nêrvos opticos, etc.

Arachnoide rachidiana. A sua folha parietal he muito adherente á dura-mater; a visceral está em contacto com a pia-mater, á qual se une por innumeros pontos. Entre as duas folhas da arachnoide ha hum espaço, chamado *intra-arachnoidiano;* entre a folha visceral, e a pia-mater ha outro espaço chamado *sub-arachnoidiano,* cheio, como já vimos, do liquido do mesmo nome,

Pia-mater craniana. Pode-se dividir esta membrana vascular em duas: huma externa em relação com a folha visceral da arachnoide, e que forra o cerebro exteriormente; outra interna, que se intromette pela substancia cerebral, mandando huma porção de vazos ao parenchima do cerebro: esta membrana fórma, ajuntando-se á *pia-mater exterior*, ao nivel da grande fenda de Bichat a téla choroidiana, e os plexus choiroides, que lhe ficam adiante.

Pia-mater rachidiana. He huma verdadeira membrana fibróza, muito mais resistente do que a cerebral. Sua face externa he coberta por grande nu-

mero de vazos arteriaes e venósos, que a atravessam para se dirigir á substancia nervoza; he eriçada de muitos ligamentos cellulozos, que a reunem á folha visceral da arachnoide. A face interna he muito conchegada á medulla; apresenta dois prolongamentos, hum, que, penetra no rêgo anterior da medulla, até a commissura branca anterior; outro posterior, que introduz-se pelo rêgo medio posterior até a commissura cinzenta; este he, extremamente, delgado. A extremidade inferior da pia-mater se termina por hum cordão, que desce acompanhado por huma veia, e se mistura aos nêrvos para formar a *cauda de cavallo*, depois do qne se insere na ponta do coccyx, de onde lhe veio o nome de *ligamento coccygiano.* Os antigos tomando a terminação da pia-mater, por hum nêrvo, a chamavam *nêrvo impar.*

A pia-mater parece acompanhar, lateralmente, os pares nérvosos rachidianos, e então perde o aspecto de membrana vascular; para alguns he o *nevrilema*, ou membrana de protecção dos nêrvos.

MEDULLA ESPINHAL.

A porção, dos centros nérvosos, encerrada no canal rachidiano, he chamada *medulla espinhal.*

Os anatomistas não estão de accôrdo, sobre os limites superiores da *medulla.* Huns, como Boyer, Mekel, etc. collocam este limite ao nivel do buraco occipital; outros, á exemplo de Bichat, Chaussier, Cruvelhier, etc. fazem começar a *medulla* no rêgo, que separa o bulbo rachidiano da protuberancia annular. Para Jamain a *medulla* principia no ponto situado abaixo do cruzamento das pyramides, e este anatomista considera o bulbo, pertencendo ao encephalo, porque está, como o cerebro, e o cerebêllo no craneo; alem de que a sua structura he muito differente da *medulla,* e dá, finalmente, nascimento á filêtes nérvosos, chamados nêrvos cranianos, os quaes passam pelos buracos da baze do cerebro. A *medulla* occupa as regiões cervical e thoracica do canal rachidiano; se termina, inferiormente, na altura da duodecima vertebra dorsal, ou o que he mais commum, na primeira, ou segunda lombar; esta disposição varia, segundo os individuos. O volume da *medulla* não he, sempre, o mesmo; este orgão offerece duas *intumescencias* (renflements); huma cervical; outra lombar; a primeira começa na terceira vertebra do pescoço, e se termina na segunda dorsal; dá origem ao plexus brachial, de que lhe resulta o nome de *intumescencia-brachial;* a segunda, tambem, chamada *crural* he muito menos consideravel, nasce na decima vertebra dorsal, e acaba conjunctamente, com a *medulla*, formando hum cone, na qual se insere o *ligamento coccygiano.*

Superficie externa da medulla. Manifesta na linha media dois rêgos; hum anterior, outro posterior: o primeiro divide a *medulla* em duas porções, perfeitamente, iguaes; estende-se do cruzamento das pyramides á terminação da *medulla;* sua profundidade he quasi de hum terço da espessura do orgão; no fundo do rêgo está a *commissura branca,* ou *anterior:* o segundo vai do bico do calamus-scriptorius á parte terminal da *medulla;* alguns anatomistas divergem quanto a profundidade deste sulco; para huns he menos fundo, do que o anterior; para outros, Cruvelhier, Longet etc., he muito mais; penetra até a *commissura posterior, ou cinzenta.*

Structura da medulla.—Quando se corta, transversalmente, a *medulla,* em diversos pontos, vê-se, que ella he composta, em toda sua extenção, de duas substancias; a central, ou *substancia cinzenta;* a cortical, ou *substancia branca;* parece, que esta ultima fórma huma especie de cylindro ôco, cheio pela massa cinzenta; disposição contraria a do cerebro, onde a camada exterior he constituida pela substancia cinzenta, occupando a branca o centro da viscera. Esta contraposição nos centros da innervação tem chamado a attenção dos physiologistas, que dão de semelhante arranjo, interpetrações mais, ou menos ingenhosas, porem, que não passam de pura hypothese. A camada delgada da substancia cinzenta peripherica, admittida por Monro, tem sido, justamente, regeitada por todos os anatomistas. Alguem assevera a existencia de hum canal central, em cada metade lateral da *medulla;* se isto não he exacto para o adulto, ao menos he verdade, durante os quatro primeiros mezes da vida intra-uterina. O canal central, e unico, descripto por muitos authores não he admissivel, attendendo-se a organisação medullar; entretanto Calmeil, cuja sciencia, em taes materias, he inconcussa, relata « que vio a medulla espinhal de hum alienado, na distancia de perto de huma pollegada da protuberancia, apresentar trez canaes, hum medio e dois lateraes, de tal maneira que o córte transversal reprezentava trez tubos da grossura de huma pequena penna de pato. » Desta observação anatomo-pathologica, poderemos, racionalmente, concluir sobre a constituição normal da *medulla*? Esta alteração seria consequencia, ou influeria, como causa determinante, nos desarranjos cerebraes e nérvosos? Diante destas conjecturas nada afiançamos á tal respeito, e aguardamos, que o estudo e reflexão venham dizer a sua ultima palavra.

Bulbo rachidiano.—A medulla espinal finda-se em sua porção superior por huma *intumescencia* (renflement) que se augmenta até o bordo da protuberancia annular; he á esta parte, que se designa pelo nome de *bulbo rachidiano,* de *medulla allongada, ou oblonga,* ou melhor ainda de *cauda da medulla allongada.* O bulbo repouza na gotteira bazilar; para traz, e lateralmente, he abra-

çado pelo cerebêllo : mostra quatro faces; huma anterior; outra posterior, e duas lateraes.

ISTHMO DO ENCEPHALO.

Protuberancia annular, Ponte de Varole, côrpo da medulla allongada, ou mesocephalo.—Esta eminencia está situada adiante do bulbo rachidiano, atraz, e abaixo dos pedunculos cerebraes, e entre os dois hemispherios cerebellózos. Se distinguem seis faces—a superior, e a inferior; duas lateraes—e huma anterior, e outra posterior.

Pedunculos cerebraes.—Dos angulos anteriores da protuberancia annular partem duas grossas columnas brancas, cylindricas, approximadas, huma da outra, que mais tarde se achatam, affastam-se, e dirigem-se para diante, para cima, e para fóra; he a isto que se dà o nome de *pedunculos cerebraes:* como o bulbo rachidiano tem quatro faces; a inferior he livre; a superior, indistincta, e coberta pelos tuberculos quadrigemios; a interna, da qual sahe o nêrvo motôr occular commum, e em ultimo logar a externa, que he de pouca importancia anatomica. Os *pedunculos cerebraes* perdem-se, anteriormente, na espessura das camadas opticas.

Pedunculos cerebellosos.—São trez de cada lado, inferior, medio, e superior, que se unem por seu bordo interno, por intermedio da valvula de Vieussêns.

Tuberculos quadrigemios.—Estas quatro pequenas eminencias estão situadas na linha media; duas anteriores, e duas posteriores; acham-se collocadas entre as camadas opticas, e o terceiro ventriculo, que lhe ficam em frente, e o cerebêllo atraz. Jazem acima dos pedunculos cerebraes; adiante da protuberancia annular, e abaixo da téla choroidiana, e da glandula pineal.

CEREBÈLLO.

Occupa a porção posterior, e inferior do craneo, tem por detraz a protuberancia annular, e o bulbo rachidiano, he separado dos lóbos posteriores do cerebro pela tenda do cerebêllo. Enche todas as fóssas occipitaes posteriores. O seu volume he mais consideravel no homem, do que nos animaes; nos recem-nascidos, he proporcionalmente mais desenvolvido, do que nos adultos. A fórma do cerebêllo foi comparada á huma *cópa,* (de carta franceza de jogar) cuja chanfradura fica para traz. Seu maior diametro he o transverso: o cerebèllo he, perfeitamente, symetrico,

e tem dois lóbos lateraes, unidos por um lóbo medio. Apresenta duas faces, e huma circumferencia.

Structura. Cortando-se o *cerebêllo*, vê-se, que he constituido por substancia cinzenta, e branca.

A primeira existe na parte superficial do orgão, sendo em quantidade muito maior do que a substancia branca, que se acha no centro do cerebêllo; em compensação da desproporção he muito mais densa, e resistente, do que a substancia cinzenta. Para alguns anatomistas, entre estas duas camadas, se observa huma especie de orla amarellada, que pertence á huma lamina da mesma côr, muito mais resistente e rija do que a substancia cinzenta, e muito adherente á substancia branca. Para estes, o *cerebêllo*, compõe-se de elementos nérvosos, cinzentos, amarellos, e brancos.

QUARTO VENTRICULO.

Entre o cerebêllo, a face posterior da protuberancia annular, e o bulbo rachidiano, ha huma cavidade, á qual se deu o nome de *quarto ventriculo*, o qual he, como todos os outros, entapizado por huma membrana sórosa, que reveste todas as suas partes constituintes.

CEREBRO.

Este orgão está situado na cavidade craniana, de que occupa toda capacidade, a excepção das fóssas occipitaes inferiores. Sua fórma he a de hum ovoide, com a grossa extremidade voltada para traz; he achatado lateral, e inferiormente. Seu pêzo he, segundo Parchappe, de 36 onças, pouco mais ou menos: representa 1/36 do pézo total do corpo. A' semelhança de todos os orgãos pode soffrer a degenerescencia atrophica, o que, as vezes, succede nos velhos. Devemos estudar, neste orgão, duas faces: huma superior convexa; outra inferior, ou baze do *cerebro*.

Face superior. Apresenta, sob a linha media hum sulco profundo, — *grande scizura media*, que divide o *cerebro* em dois hemispherios: sua direcção he antero-posterior, vertical, e recebe a fouce cerebral; em sua parte media se termina no corpo callôzo. Os hemispherios jazem ao lado da scizura media; em geral, são symetricos, mas não he raro, que haja desharmonia entre os dois: tem huma face interna, affastada da do outro pela fouce do cerebro: sua face externa, convexa, aloja-se na cavidade formada pelos ossos do craneo, a inferior faz parte da base do *cerebro*.

Face inferior, ou base cerebral. Na linha media temos a notar, principiando da frente:—1.° a extremidade anterior da grande scizura; 2.° a parte

anterior do corpo callôzo; 3.° o chiasma dos nèrvos opticos; 4.º o *tuber cinerium*, a haste, e o corpo pituitario; 5.º as eminencias mamillares; 6.º o espaço perfurado interpeduncular; 7.° a extremidade posterior do corpo callôso; 8.° a parte media da grande fenda cerebral; 9.° a extremidade posterior da grande scizura media. Nas regiões lateraes, existem a scizura de Sylvius, a face inferior dos lóbos cerebraes, e as partes lateraes da grande fenda do cerebro. A face inferior cerebral, he, naturalmente, dividida em dois lóbos por huma scizura profunda — *scizura de Sylvius;* a porção, que lhe fica adiante se designa lóbo anterior; a que está atraz constitue o lóbo posterior.

Circumvoluções cerebraes. Chamam-se «circumvoluções», dobras espêssas, juxta-postas, que cobrem a superficie do cerebro. Se descreve, para cada huma, a base, ou bordo adherente, o vertice, ou bordo livre; as superficies comprehendidas no intervallo dos dois bordos são denominadas, por Foville « flancos das circumvoluções »

Structura dos centros da innervação. O apparêlho encephalo-rachidiano, he organisado por porções symetricas, e em tudo, semelhantes. Cada metade se compõe de fibras longitudinaes, que se podem seguir desde a extremidade inferior da medulla, ate as circumvoluções cerebraes. Estas duas ametades são reunidas por fibras transversas, e annulares, em roda das quaes se agrupam mássas de substancia cinzenta: em resumo, se pode dizer, que o eixo cerebro-espinhal he formado por fibras *longitudinaes, transversas, e annulares,* e mais por substancia branca, e cinzenta.

NÈRVOS.

Dá-se o nome de *nèrvos* á cordões brancos, que se dirigem das partes lateraes do eixo cerebro-espinhal, aos orgãos.

Os *nèrvos* são symetricos no seu ponto de partida; esta symetria, porem, diminue, ao passo, que se affastam de sua origem, e desapparece, quando chegam aos orgãos da vida organica, ou vegetativa.

Origem. Os *nèrvos* sahem todos do eixo cephalo-rachidiano: ao nascer, se apresentam, sob a fórma de raizes, mais ou menos numerosas, que parecem provir da massa nérvosa: o ponto de emergencia constitue a *origem apparente;* em contra-posição á isto, chama-se *origem real,* o logar do eixo — cephalo-rachidiano, que dá nascimento á estes filêtes. Os *nêrvos* que passam pelos buracos cranianos, e que por essa razão se denominam *nêrvos cranianos*, manifestam muitas varidades no numero, volume, comprimento, e direcção de suas fibras, ou raizes: ao em vez destes, aquelles que atravessam os buracos vertebraes—*nèrvos rachi-*

dianos—mostram, em sua extremidade central a maior uniformidade; nascem por duas ordens de raizes: humas anteriores, presidindo ao movimento; outras posteriores incumbidas da sensibilidade. Estas duas cathegorias de feixes nérvosos, convergem, huns para os outros, perfuram a dura-mater em logares distinctos; depois do que as duas raizes se confundem, afim de formar hum *tronco nérvoso*. Afóra estas duas especies de nêrvos de sensibilidade geral, e de movimento, ha outros: huns são de *sensibilidade especial*, pertencem aos orgãos dos sentidos; são notaveis pela disposição de suas raizes, ramificadas na superficie da substancia cerebral; outros presidem a vida vegetativa, ou de nutrição, e constituem o *systema ganglionario, ou do grande sympathico.*

Terminação. Os *nêrvos* terminam-se por huma distribuição, circumscripta e determinada: não podem se supprir, mutuamente, como os vasos: desde que hum filête nérvoso he aniquilado, ha paralysia de todos os pontos, em que se ramifica: os *nêrvos* se dirigem a pelle, onde findam-se nas papillas,—*nêrvos da sensibilidade geral*—; nos musculos, nos quaes se dividem em radiculas, excessivamente, delgadas, que parecem obrar, por seu contacto, sobre as fibras musculares; nos ossos, nas membranas mucósas, sorosas, fibrosas, nas glandulas, nas parêdes dos vasos etc. Os authores não estão accordes, á proposito da terminação nérvosa em nossos tecidos.

Direcção, anastomôzes, e plexus. Os *nêrvos* em etalico tem huma direcção rectilinea, que contrasta com a sinuosidade das arterias; seguem o caminho mais curto. Quando os *nêrvos* tem sahido da cavidade cephalo-rachidiana, se communicam entre si, em larga escala; esta communicação he o que se chama *anastomoze;* deste modo hum *nêrvo* da sensibilidade torna-se *mixto;* á saber, sensitivo, e motor, depois de haver recebido ramos de um *nêrvo* do movimento. Se entre dois, ou maior numero de cordões nérvosos, ha troca de ramusculos, dá-se a disposição anatomica, conhecida por « plexus, »

Ganglios. No trajecto dos *nêrvos* se encontram *intumescencias,* (renflements) cinzentas, e que se chamam *ganglios;* estes fazem parte do systema da vida animal, e da vegetativa.

Textura. Os cordões nérvosos são plexus, formados pela reunião de muitos filêtes; os quaes são todos envolvidos por huma membrana fibrosa—*nevrilema:* na structura dos *nêrvos* devemos considerar a *substancia nérvosa propria,* e o *nevrilema.*

Divisão. Os *nêrvos* se dividem em dois grupos: os da vida de relação, denominados encephalo-rachidianos; e os da vida nutritiva, ou systema do grande sympathico. Os encephalo-rachidianos se subdividem em *rachidianos,* que emergem da medulla espinhal pelos buracos de conjugação das vertebras; e em *cranianos,*

que nascem do bulbo-rachidiano, de seus prolongamentos superiores, e que sahem pelos buracos da base do craneo.

Nêrvos rachidianos. O seu numero he, exactamente, igual ao dos buracos de conjugação das vertebras cervicaes, dorsaes, lombares, e sacras; desta arte, existem trinta e hum pares rachidianos, sendo oito *cervicaes*, dos quaes, o primeiro passa entre o occipital, e o atlas; doze dorsaes: cinco lombares, e seis pares sacros.

Nêrvos cranianos. Admittem-se, geralmente, com Willis, nove pares de *nêrvos* cranianos, enumerados, conforme a ordem de suas origens; procedendo-se de diante para traz. Sœmmering conta doze pares, classificação, muito adoptada, por grande quantidade de anatomistas celebres.

CONSIDERAÇÕES HISTOLOGICAS

SOBRE

O APPARELHO DA INNERVAÇÃO.

Nenhum systema da economia he de estudo histologico mais difficil, do que o nérvoso, nem só pela continuidade de seus elementos, como, tambem, pela sua naturêza. Muita razão tem, o notavel professor de anatomia pathologica, de Berlim, quando diz, que a homogeneidade do systema nérvoso he apparente; tudo he embaraço, e a maioria das vezes incerteza.

SUBSTANCIA CINZENTA.

Myelocytas. Dá-se este nome á elementos anatomicos, que se encontram, exclusivamente, na substancia cinzenta dos centros cephalo-rachidianos, e da retina, e ainda em certas producções morbidas destes tecidos. Alguns histologistas designam as *myelocytas*, por *granulações do cerebro*, *nucleos de cellulas da substancia cinzenta; nucleos e cellulas proprias do tecido cerebral, e da retina*. Estes corpusculos, que pertencem a especie cellular, offerecem duas variedades ordinarias—*myelocytas de nucleo livre;* e *myelocytas-cellulas*; as primeiras mais abundantes, do que as outras são corpos granulósos, sphericos, ou ovoides; o acido acetico os retrahe, e os colóra em prêto: as segundas apresentam a fórma spherica, ou ligeiramente polyedrica; a substancia do corpo da cellula, he pallida e transparente, semeiada de granulações muito pequenas, e pouco numerosas; o acido acetico as dissolve completamente. Para Carlos Robin as *myelocytas*, nascem por genese espontanea, no meio da substancia amorpha, e granulósa, que he no embryão o primeiro *lineamento* da massa nérvosa. A funcção das myelocytas he, inteiramente, desconhecida.

Cellulas nérvosas. São elementos, que se encontram, como as myelocytas, na substancia cinzenta, e na retina: a sua fórma varia; o seu tamanho he insignificante, de sorte que não correspondem á denominação, que tem: mostram-se, ora sphericas, ou ovoides; outras vezes irregulares, e polyedricas, ou estrella-

das; seu diametro he variavel; ordinariamente contem hum nucleo spherico, ou ovoide, e hum nucleolo amarellado, brilhante, que se torna mais vivo pela acção da glycerina.

A substancia, que compõe as *cellulas nérvosas,* he sempre granuloza, e algumas vezes apresenta fócos de granulações gordurosas. Da peripheria das cellulas, partem prolongamentos; raramente, menos de dois, e nunca mais de cinco; por esta disposição tomam o nome de *cellulas polares;* as quaes se chamam *bipolares, multipolares*, e *apolares*, conforme o numero de *expansões*, que, em geral, são tenues, e acinzentadas. As cellulas nérvosas são divididas em trez grupos, aos quaes o raciocinio e não a experiencia, ou observação tem dado o nome de *cellulas nérvosas motoras*, *cellulas-nérvosas sensitivas*, e *cellulas nérvosas sympathicas;* as primeiras são as mais volumosas, as outras tem o mesmo diametro, que he inferior ao das *cellulas motoras*.

Tecido da substancia cinzenta. He o resultado da agglomeração dos elementos seguintes: 1.º materia amorpha granulosa—2.º myelocytas—3.º cellulas nérvosas—4.º eixos, que emanam das cellulas—5.º capillares. O estudo da textura da substancia cinzenta, he na actualidade, quasi impossivel; e apenas podemos fazer huma, ou outra conjectura: nada ha de certo, ou de positivo.

SUBSTANCIA BRANCA.

As ramificações das cellulas nérvosas, quando não se anastomozam, se dirigem para a substancia branca: na occasião em que o eixo, livre na materia amorpha da substancia cinzenta, a abandona, se reveste de huma bainha, formada por huma substancia propria, á que se chama *substancia medullar,* não obstante servir de envolucro, em logar de ser contida, como sua denominação indica; Schwann a appellida de *conteúdo*, *tubo medullar, substancia branca;* Rosenthal e Purkiné, de *bainha medullar*, e Kœlliker de *medulla nérvosa*. A substancia medullar he branca, amorpha, homogenea, e viscosa. Kœlliker a compara com a therebentina; se aproxima das materias oleosas, e refrange os raios luminosos: pelo que parece, he de importancia accessoria, posta em parallélo com os eixos, que são os elementos nérvosos, por excellencia; entretanto, he muito provavel, que a integridade da *substancia medullar*, seja necessaria á funcção do eixo, que ella envolve.

Tubos nérvosos dos centros. O eixo, e a substancia medullar formam, juntamente, hum verdadeiro elemento anatomico complexo, ao qual Robin, Fort, e outros chamam *tubo nérvoso dos centros*. O desenvolvimento de semelhante ele-

mento he muito pouco conhecido: somente, sabe-se, que o *axis* he de existencia anterior á bainha constituida pela substancia medullar.

Tecido da substancia branca. A' discripção deste tecido os authores ajuntam, de ordinario, a dos nêrvos opticos, acusticos, e olfactivos, que offerecem huma analogia completa. Estas differentes partes do organismo devem sua côr branca, á substancia medullar dos tubos, que as compoem, excluindo á quasi todos os outros elementos; a substancia branca contém 1.º tubos nérvosos dos centros —2.º materia amorpha—3.º capillares—4.º corpos amyloides. Ja vimos a constituição dos tubos; a materia amorpha he mais, ou menos abundante, segundo o logar, em que se faz a observação; os capillares são analogos aos da substancia cinzenta.

NÊRVOS PERIPHERICOS.

Envolucro proprio. Todo o *nêrvo* he forrado, exteriormente, por huma membrana, no interior da qual se encontra a substancia medullar, he muito delgada, e ao mesmo tempo muito resistente, transparente, ligeiramente, granulósa e bastante difficil de distinguir-se. A'. este envolucro chama Valentino, *membrana* «limitante»; Philippeaux e Vulpian appellidam-na *bainha membranosa.*

Tubos nérvosos. Os tubos nérvosos da peripheria são elementos anatomicos complexos, resultantes da reunião de trez elementos simples—1.º do eixo ou axis—2.º da substancia medullar—3.º do envolucro proprio. O primeiro, e o segundo conservam-se no nêrvo, tendo a mesma disposição, que nos centros da innervação. Os tubos nérvosos podem se bifurcar.

Fibras de Remak. O apparecimento e a genese dos tubos nérvosos periphericos são tão pouco conhecidos, como os dos orgãos centraes; todavia a histologia estabelece, que, quando hum nêrvo se constitue, vê-se, desde os primeiros dias da vida intra-uterina, apparecer fibras achatadas, largas, regulares, parallélas, pállidas, acinzentadas, e cheias de granulações; alem disso manifestam-se, ás vezes, nucleos ellipticos, que, tambem, tem hum aspecto granuloso, mas não apresentando nucleolos. Estas fibras são conhecidas por *fibras de Remak, fibras ganglionadas, fibras cinzentas, ou gelatiniformes, fibras nérvosas nucleadas.*

Corpusculos ganglionarios. Alguns tubos nérvosos periphericos deixam perceber em hum ponto de seu trajecto, huma *intumescencia* (renflement) particular, que recebeu a denominação de *corpusculo ganglionario*. Este corpusculo não he huma simples dilatação do tubo nérvoso, mas hum elemento complexo continuo aos elementos dos tubos nérvosos. No *corpusculo ganglionario* tem-se á estudar sua parêde, e seu conteúdo solido, o qual nada differe de huma cellula nér-

vosa bipolar. A parêde do *corpusculo* he homogenea, granulosa, striada, fibrósa, e semeiada de pequenos nucleos em sua espessura.

Tubos nérvosos motores. A physiologia, antes da anatomia, tinha distinguido estes elementos complexos; mas semelhante differença, ainda não foi justificada pela experiencia; comtudo Claudio Bernardo, demonstrou, que o curara he hum veneno muito energico para os tubos nérvosos motôres, ao passo que, deixa intactos os sensitivos; mata aos primeiros, conservando a inteirêza aos segundos; o illustre experimentador, querendo de taes resultados formular huma proposição, diz « o animal, envenenado pelo curara, *sentirá* a necessidade de respirar, quererá respirar, porem não *poderá*. »

Tubos nérvosos sensitivos. Para Carlos Robin, e Wagner, os *tubos nérvosos sensitivos*, se distinguem dos outros, por apresentar, sempre, em hum ponto determinado de seu caminho, corpusculos ganglionarios. Não se conhecem, para estes elementos, agentes toxicos especiaes; entretanto Claudio Bernardo assevera, que são muito mais sujeitos á acção da strycknina do que os tubos motores; de modo que estabelecendo-se huma proposição se a poderia enunciar da maneira seguinte: « ha hum momento, no qual o animal envenenado pela strycknina, poderia respirar, *não sentindo*, porem, esta necessidade. »

Tecido dos nêrvos. Esta trama he organisada—1.º por tubos nérvosos largos, ou delgados—2.º fibras de Remak—3.º fibras laminosas. Todos estes elementos existem accommodados em linhas parallélas, quasi perfeitas; no meio das bainhas se acha bastante porção de tecido laminoso com todos os seus caracteres; este tecido serve ao nêrvo de envoltorio, á isto chamam os histologistas *nevrilema*, que das partes constituintes do nêrvo, he a unica, que recebe capillares, os quaes se encarregam da nutrição de todos os outros elementos.

Terminação dos nêrvos. A terminação dos nêrvos parece diversa, segundo os orgãos, em que se distribuem. Wirchow, em sua pathologia cellular, diz, « que Bilroth, descreveu sob a mucosa intestinal hum verdadeiro plexus nérvoso, cujas malhas são formadas pelas anastomoses das extremidades dos elementos nérvosos. » Os anatomistas modernos, se não contestam, ao menos admittem, como muito rara a terminação em *anse*, que aliás, era, geralmente, acceita por todos: aquella que parece mais usual, e frequente he a seguinte; « o cordão nérvoso tornando-se, cada vez mais fino, acaba por se reduzir á hum só tubo: a substancia medullar desapparece, de modo que o axis só he cercado do envolucro proprio, e do perinevra; estes elementos se adelgaçam, e desapparecem, inteiramente, deixando descoberta a extremidade do axis, o qual, em muitos casos, se bifurca, e termina ora em ponta aguda, ora em botão, como se observa nos musculos: além desta variedade, os elementos nérvosos podem acabar em huma superficie cortada

em quadrado, e contigua á extremidade de hum outro elemento organico,—a *cellula epithelial cylindrica;* assim parece terminar o nêrvo olfactivo: o *axis* pode, ainda, ficar envolvido pelo perinevra, reforçado por partes elementares novas; estes corpos, conforme a região da economia, em que são observados, tomam o nome de *corpusculos de Paccini, e de corpusculos de Meissner.*

Corpusculos de Paccini. « Acham-se em diversos pontos do organismo; sob a pélle dos dêdos, no mesenterio etc.; suas dimensões variam. No centro está o eixo forrado pela perinevra, em roda do qual ha huma substancia amorpha, que origina a massa do corpusculo. »

Corpusculos de Meissner, ou corpusculos do tacto. « Estes orgãos são pequenos corpos microscopicos, ovoides, transparentes, ligeiramente amarellados, formados de substancia compacta, transversalmente, striada. No interior o eixo, ou eixos, que são contidos na bainha, de que o corpusculo he hum prolongamento, descrevem sinuosidades, e terminam-se em botões. Os *corpusculos de Meissner*, até agora só foram vistos nas papillas da lingoa, e nas differentes zónas da pelle. »

HISTORIA

DA

SENSIBILIDADE RECURRENTE.

O descobrimento da *sensibilidade recurrente* he hum facto da physiologia moderna.

Os antigos nada sabiam á semelhante respeito; e quando muito attendendo ás differentes propriedades de *sensibilidade* e de *movimento*, dividiram os orgãos nérvosos em *sensitivos* e *motores*.

Pelo que relata Rupho de Epheso, Erisistrato já admittia duas especies de nêrvos, huns *sensitivos*, nascendo das *meninges;* os outros *motores*, tendo por origem o *cerebro*, e o *cerebêllo*.

O illustre medico de Pergamo, o Hippocrates do Imperio Romano tinha applicado sua attenção á este assumpto. Classificava os nêrvos em trez grupos: alguns duros, que se incumbião do *movimento;* outros molles destinados ás *sensações;* e finalmente *nêrvos mixtos* possuindo a dupla faculdade *sensitiva* e *motora*.

Muitos anatomistas d'aquellas eras tinham adoptado a opinião de Galeno; e mais perto de nós, Boerhave, e outros, tambem, partilharam da mesma doutrina.

A historia das propriedades sensitivas e motoras dos nêrvos se achava neste estado, quando appareceram os bellos trabalhos de Carlos Bell, no principio do seculo actual. O distincto cirurgião inglez dissecava os nêrvos da face; percebeu, que os filètes do *facial* distribuiam-se, quasi todos, nos musculos, e que os do quinto pár perdiam-se na pélle: desta observação resultou huma hypothese: o celebre anatomista estabeleceu a seguinte questão: *o nêrvo facial será motor?* o *trigemio será sensitivo?* isto derivava das diversas terminações de semelhantes *nêrvos;* o primeiro findando-se, como vimos, nos musculos, e o segundo na pélle: só havia, entretanto, conjectura, quando Shaw, que era mais experimentador, do que seu mestre e parente, verificou nos animaes, pela vivisecção, a verdade da

supposição: ficou, pois, d'ahi em diante statuido o facto, de que, mais tarde, devia resultar o conhecimento da *sensibilidade recurrente*.

Carlos Bell inaugurou huma nova epocha na biologia, demonstrando a diversidade de acção dos nêrvos; dividindo-os em *sensitivos e motores*.

Na medulla espinhal he, que melhor se pode verificar este phenomeno. As experiencias de Carlos Bell, repetidas por Magendie, Müller, e Longet, mostram á toda evidencia, que nos *nêrvos* rachidianos, a raiz anterior he *motora;* e a posterior *sensitiva*: depois da reunião das duas raizes, ao sahir dos buracos de conjugação, o *nêrvo* partecipa de propriedades de huma e outra ordem, constituindo assim, o que se chama hum *nêrvo mixto*.

O physiologista insular tinha asseverado, que os *nêrvos motores* eram, completamente, insensiveis, ao passo que os sensitivos, somente, gosavam da faculdade de sentir; hoje, porém, sabe-se, que as duas classes de *nêrvos* são sensiveis, provindo todavia, a sensibilidade de ambos, da mesma origem. Esta demonstração fôra feita, e elucidada pelo grande Magendie.

Em 1822 o notavel professor do Collegio de França, experimentava, e verificava as asserções de Carlos Bell. Neste trabalho achou, humas vezes, as raizes anteriores sensiveis; outras, apenas sensiveis, e em certas occasiões, absolutamente insensiveis; entretanto que, as raizes posteriores eram, constantemente, sensiveis.

Em 1839, Magendie, repetira estas experiencias, por cujos resultados, sempre positivos, e constantes, concluiu, que as raizes anteriores, tambem, sentiam. Continuando, neste caminho, viu, que o *facial* era sensivel, e que esta propriedade lhe vinha do quinto pár; experimentando; depois, na medulla, pôde reconhecer, que a sensibilidade da raiz anterior, era determinada pela raiz posterior, e que de mais, esta sensibilidade se transmittia, não pela medulla, e sim pela peripheria.

O descobrimento da *sensibilidade recurrente* fôra disputado á Magendie, por Longet actual professor de physiologia na Faculdade de Medicina de Paris, o qual nesta epohca, seguia o curso do Collegio de França, cujos laboratorios frequentava; decorridos tempos, Longet, repetia as experiencias do immortal physiologista francez, e nada mais reclamava; publicava, pelo contrario, huma memoria, em que negou a existencia da *sensibilidade recurrente*.

Parava-se a questão nestes termos, quando appareceu Claudio Bernardo, por ventura, o experimentador de mais talento da actualidade, e digno successor de seu mestre na cadeira que ora occupa, afiançando a realidade da *sensibilidade recurrente*.

Claudio Bernardo demonstrou, que o facto era verdadeiro, e que as variantes, e negativas dependiam só, e exclusivamente das circunstancias, e do processo expe-

rimental: estabeleceu condições indispensaveis, como veremos, á obtenção positiva do phenomeno.

Hoje, á vista das observações, e das experiencias concludentes do professor do Collegio de França, esta funcção da innervação, á que Magendie chamara *sensibilidade recurrente, ou de retôrno*, não soffre mais contestação; as provas são irrecusaveis, e nenhum homem da sciencia ousará contradizê-las.

Eis a historia resumida da *sensibilidade recurrente*.

SENSIBILIDADE RECURRENTE.

Vimos, que dominados pelas ideias de Carlos Bell, os physiologistas do seculo, admittiam a acção exclusiva de *sensibilidade* e de *movimento* para as raizes posterior, e anterior de hum *nêrvo mixto*.

Os trabalhos accurados de Magendie puzeram á luz a inexactidão de semelhante modo de pensar, e actualmente, ninguem refuta a faculdade sensitiva, de ambas as raizes de hum pár *nérvoso*; esta sensibilidade, porem, deriva da mesma origem.

Ao phenomeno physiologico, que dá em resultado, a propriedade sensitiva da raiz anterior, dera, Magendie, o nome de *sensibilidade recurrente*, *ou de retórno*.

Guardadas as conveniencias, que adiante reproduziremos, indicadas por Claudio Bernardo, sempre devemos obter huma experimentação positiva: quando abrirmos o canal vertebral de hum animal, e picarmos, successivamente, qualquer das raizes, acha-las-hemos sensiveis; ainda mais, se cortarmos a raiz anterior, deixando intacta a posterior, confirmaremos, que a extremidade central da raiz mutilada, he absolutamente insensivel, ficando, no em tanto, a porção peripherica, claramente, sensivel.

Por causa deste facto principiaram as indagações, para determinar-se, qual era o agente, que conservava a propriedade sensitiva em hum *nêrvo*, que pelo córte se achava separado dos centros *nérvosos;* praticou-se a secção da raiz posterior correspondente á anterior, precedentemente operada, e reconheceu-se, que por este meio se aniquilava, perfeitamente, a sensibilidade peripherica da raiz anterior; continuou-se a observação, cortando-se o *nêrvo*, de maneira que apresentasse quatro extremidades, duas centraes, e duas periphericas, e procurando-se saber, o que resultava desta dupla secção, chegou-se ao conhecimento de que, só a extremidade central da raiz posterior, gosava da regalia de sentir; as outras, por mais, que fossem excitadas, não despertavam signal algum de dôr.

Em presença destas experiencias, nenhuma duvida teve Claudio Bernardo, de afiançar, que se a raiz anterior era sensivel, esta propriedade provinha da raiz pos-

terior correspondente: mas o distincto observador faz as seguintes perguntas, ás quaes trata de responder:

« Como se transmitte a sensibilidade nas duas raizes? »

« He pela medulla? »

« He pela parte peripherica? »

« O ponto de juncção anatomica das duas raizes será seu ponto de reunião physiologica, ou antes, a sensibilidade chegará a raiz anterior, percorrendo hum circuito, passando das ultimas ramificações dos *nêrvos sensitivos* aos filêtes terminaes dos *nêrvos motores*, e vindo por elles a medulla? »

A transmissão directa pela medulla espinhal he impossivel, porque ahi está protestando contra, a insensibilidade da extremidade central da raiz anterior.

Até certo tempo julgou-se, que o ponto de reunião anatomica, seria, tambem, o da acção physiologica; isto he, que a faculdade sentiente se transmittia da raiz posterior á anterior, no logar em que ellas se ajuntam para formar hum *nêrvo mixto:* suppôz-se, que filêtes posteriores recurrentes, se reflectiam, hum pouco abaixo do ganglio, e vinham tornar sensivel a raiz anterior.

A experimentação tem manifestado a falsidade desta supposição. Claudio Bernardo raciocina do seguinte modo: « Se por ventura, esta hypothese fosse exacta, a secção do *nêrvo mixto,* em certa distancia, depois da juncção das raizes rachidianas, respeitando os filêtes recurrentes, deveria deixar sua sensibilidade á raiz anterior: ora não he isto o que se observa: a secção do *nêrvo mixto* priva a raiz anterior de sua sensibilidade, o que não teria logar, se ella proviesse dos filêtes recurrrentes, vindos da raiz posterior, ao nivel de seu ponto de reunião. A communicação physiologica se faz muito mais longe, provavelmente na peripheria. »

Hum phenomeno muito importante, fôra ainda apreciado pelo celebre professor: viu, « que a sensibilidade propaga-se com intensidade decrescente da raiz posterior á anterior, e quando, por acaso, desapparece, he da anterior para posterior. »

A experiencia, que vamos transcrever, não deixa duvida sobre tal observação. Depois de abrir o canal vertebral de hum animal submette-se-o á acção do ether, ou melhor do chloroformio; e quando principiam os effeitos da anesthesia, esta pronuncia-se pela fórma, que se segue,—insensibilidade na raiz anterior, na pelle, na raiz posterior, e finalmente na medulla; sustando-se a chloroformisação, a sensibilidade reapparece, mas em ordem inversa: encontra-se, primeiro, a medulla sensivel, a raiz posterior, a pelle, e em ultimo logar a raiz anterior.

Este facto he de immenso valor na historia geral da innervação; patenteia o meio unitivo de dois elementos, que se associam em suas funcções, e que estabelecem a unidade physiologica do pár nérvoso.

Nos abstemos de citar as experiencias de Magendie, e de preferencia as de Claudio Bernardo sobre a sensibilidade de retôrno: longo seria descrevê-las, não passariamos de repetidor; tractamos, apenas, dos pontos capitaes, e das deducções e corollarios physiologicos, que podemos inferir.

O animal, que mais se presta á este genero de vivisecção he o cão: ao cabo de muitas, e aturadas investigações, Claudio Bernardo conclue, que os cães, durante o periodo da digestão, resistem mais ás operações, do que em jejum; ainda que na ultima condição, percam menos sangue; achando difficilimo determinar, com precisão, as circunstancias, em que deve estar o organismo, diz, que será muito conveniente submettê-lo á huma alimentação bôa, e substancial, meio, por excellencia, reconstituente, e capaz, por tanto, de favorecer o maior desenvolvimento do vigor animal.

Quando se houver de indagar a sensibilidade recurrente ou de retôrno, são necessarias, certas precauções, sem cujo coucurso, a experiencia póde ser negativa. Claudio Bernardo estatue as seguintes regras.

1.° Escolher, para experiencia, animaes vigorosos, bem nutridos, e de pouca idade.

2.° Se o animal não se tem esgotado, nem enfraquecido na operação, logo depois se acha a sensibilidade recurrente das raizes anteriores; mas se houve perda, durante o processo, o que he o caso mais ordinario, póde accontecer, que immediatamente á experiencia, as raizes anteriores sejam, completamente, insensiveis: então, cozendo-se a ferida para cobrir a medulla, e esperando, que o animal readquira hum pouco de forças, vê-se apparecer a sensibilidade de retôrno.

3.° O methodo operatorio regular consiste em abrir, somente, huma das metades lateraes da espinha dorsal, e pôr á descoberto de huma á duas raizes até o ganglio: desta sorte a medulla não se resfria muito.

4.° Convêm experimentar nas raizes anteriores mais volumosas.

Ditos os quesitos, que se exigem, para o bom resultado da experiencia, vejamos, agora, o meio, e os instrumentos uzados na operação.

« O cão estando amarrado á huma meza, com hum cêpo, collocado sob o ventre para levantar a columna vertebral na região lombar, raspa-se o pêllo; depois faz-se na pêlle huma incizão encostada á crista das apophyses espinhosas. A parte media desta incisão corresponderá ao osso iliaco, e seu comprimento será de hum decimetro, pouco mais ou menos, conforme o tamanho do animal. A aponevrose, que cobre os musculos do dôrso será dividida por huma segunda incisão, que penetrará até as laminas das vertebras. Os musculos devem ser affastados o mais, que se puder, de forma que se descubram as laminas das vertebras e suas opo-

physes articulares. Com huma pequena serra, cuja extremidade he arredondada, e provida de dentes, pratica-se hum córte parallelo ás apophyses espinhosas, e o mais perto, que fôr possivel, de suas bases. Desta arte se dividirão huma, ou duas laminas das vertebras, ao nivel do osso coxal, o que corresponde ás duas ultimas vertebras lombares; tendo-se, com tudo, o cuidado de não aprofundar a serra além das laminas vertebraes, para não ferir a medulla. — Hum segundo córte de serra parallelo ao primeiro deve ser feito na altura, e para fóra dos tuberculos apophisarios. Neste ultimo tempo he preciso, não dirigir a acção do instrumento, muito para fóra, ou verticalmente, com receio de cortar as raizes, no momento em que sahem dos buracos de conjugação, ou de ferir os seios venosos vertebraes. Feito isto, levanta-se, por hum movimento de « bascula » servindo-se de huma thesoura propria, a parte ossea, comprehendida, entre os dois córtes de serra, arrancando-se-a por inteiro, ou fragmentos. Em quanto se executa o primeiro tempo da operação, se separam os musculos, por meio de ganchos apropriados, e se banha a ferida com huma esponja ensopada de agua tepida. Se obrará, sempre, com a maior prudencia para evitar de ferir a medulla, com os instrumentos, o que, ás vezes, succede, em virtude dos movimentos do animal. Em certos casos o periosteo fica intacto depois da extracção das laminas das vertebras.

Immediatamente, em baixo desta membrana fibrosa, se acha, ordinariamente, muita gordura, que cerca a medulla, e as raizes. Tira-se esta camada adiposa, por meio de pinças, tendo a cautella de não lésar os seios venosos rachidianos, que dariam huma hemorrhagia consideravel, e difficil de ser sustada. A medulla sendo descoberta, conserva-se protegida, completamente, pelos envolucros.

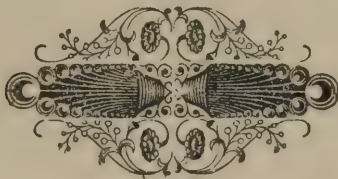
Vêem-se as duas raizes de cada pár nérvoso, caminhar muito obliquamente, cercadas por bainhas fibrosas distinctas, emanando da dura-mater vertebral.

A abertura do canal póde, em certas circunstancias, ser operada em dez minutos, e o processo foi, então, muito rapido: outras vezes, quando o animal se agita, o trabalho prolonga-se além de meia hora. Em toda hypothese, porém, acconce, que logo em continente á abertura do canal medullar, o animal está exhaurido, e como hibernado, ao ponto de picarem-se as raizes posteriores, eminentemente, sensiveis, sem produzir-se dôr de especie alguma: nesta conjunctura he urgente apressar a operação, ganhar este momento para separar as raizes anteriores, ou posteriores, afim de serem examinadas mais tarde. Para isto emprega-se, de ordinario, hum gancho rombúdo. »

Este he o processo empregado por Claudio Bernardo.

A sensibilidade recurrente não se limita só aos pares nérvosos, he inherente á medulla, e talvez ao cerebro.

Vimos, que a medulla espinhal he composta de duas ametades symetricas, cada huma das quaes he formada por trez feixes de fibras; hum anterior, outro posterior, e o terceiro lateral: experimentando-se em hum animal, nas condições, que acima estabelecemos, como essenciaes á obtenção positiva do phenomeno da sensibilidade recurrente, observaremos, que a medulla he sensivel em qualquer logar; para isto basta pica-la com huma agulha de cataracta; mas se cortarmos a raiz anterior de hum nêrvo, acharemos, que em tôrno da inserção da extremidade central, cortada, ha huma zóna insensivel; esta zóna he comprehendida entre o feixe anterior, e o lateral; a sensibilidade, aqui, he dependente da raiz posterior, da mesma maneira, que nos nêrvos.

A sensibilidade de retôrno será huma sympathia? será hum acto reflexo da sensibilidade? o feixe medullar posterior será o agente das percepções sensitivas da medulla espinhal? Cada huma destas perguntas nos assalta o espirito; nada podemos afiançar, em quanto a anatomia, e histologia não nos mostrarem o caminho certo, e as propriedades das fibras nérvosas; a causa determinante, primordial nos passa desapercebida; mas nem por isso, a sensibidade recurrente, deixa de ser hum facto, e huma verdade adquiridos na sciencia. Para a eschola de Augusto Comte, o problema está resolvido por si; para a doutrina allemã muda de face:—indagar as causas, e aprecia-las no seu modo de obrar, eis, além da observação material, o que incumbe ao physiologista, e ao philosopho.

PROPOSIÇÕES.

SECÇÃO MEDICA.

PHYSIOLOGIA.

Funcção do grande sympathico.

1.ª O nérvo grande sympathico tem sob sua dependencia immediata as funcções da vida vegetativa.

2.ª Bichat considerava os glanglios do systema sympathico, como centros de percepção, iguaes ao cerebro; semelhante opinião não se póde admitir.

3.ª Hum facto notavel, e nestes ultimos annos descoberto, he a influencia do grande sympathico sobre a temperatura do corpo; parece, que incumbe-se de modificar a calorificação.

PATHOLOGIA GERAL.

Causas especificas.

1.ª He muito bem feita a clasificação das causas, que colloca as especificas, em hum grupo separado das outras.

2.ª O caracter das causas especificas he sempre produzir huma mesma alteração pathologica, sejam quaes forem as circunstancias, que presidam a seu desenvolvimento.

3.ª Disto resulta, que seus effeitos, não se podem confundir com os de outra causa morbifica de qualquer natureza.

HYGIENIE.

Influencia da civilisação sobre as molestias nérvosas.

1.ª He errada a opinião, que põe á conta da civilisação muitas das molestias nérvosas, que conhecemos.

2.ª Entendemos, pelo contrario, que só se podem corrigir certas disposições da economia, pelos meios, que a civilisação nos offerece.

3.ª Longe de influir na producção dos desarranjos da innervação, os meios civilisadores, são o unico recurso therapeutico, de que dispomos para debellar taes affecções.

PATHOLOGIA INTERNA.

Diagnostico differencial das fébres.

1.ª O diagnostico das febres, outr'ora, chamadas essenciaes, he muito difficil.

2.ª Não será prudente o medico, que, á excepção de casos extraordinarios, fizer o diagnostico de huma febre continua, antes do terceiro, ou quarto dia.

3.ª Apesar, porém, das difficuldades, com que luctamos, podemos diagnosticar, com acerto, qualquer pirexia.

CLINICA INTERNA.

Qual deve ser o tractamento da molestia de Addisson?

1.ª *A pelle bronzeada, ou negricia accidental*, he conhecida, ha muito pouco tempo.

2.ª A anatomia pathologica, nos casos observados pelo distincto medico do Hospital de Guy, sempre revelara, em tal molestia, alterações mais ou menos profundas das capsulas supra-renaes.

3.ª Nenhum tractamento racional, existe para semelhante affecção; o que podemos fazer, he combater os symptomas; a terminação he sempre fatal.

MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA.

Acção physiologica e therapeutica do iode e seus preparados.

1.ª O iodo he hum medicamento de acções variadas.

2.ª A acção local dos iodados he excitante, e até irritante; he hum excellente substituitivo.

3.ª Razão assiste á Trousseau e Pidoux, quando agrupam os iodados á medicação alterante.

SECÇÃO CIRURGICA.

ANATOMIA DESCRIPTIVA.

Qual a nevrologia da lingoa?

1.ª Nenhum orgão, proporcionalmente, á seu volume, recebe mais nêrvos do que a lingoa.

2.ª Ella recebe o *grande nêrvo hypoglosso*, o *glosso-pharingêu*, o *lingual*, *filêtes numerosos do laryngêu superior, ramusculos do grande sympathico, etc.*

3.ª A existencia de hum *plexus lingoal*, formado pelo nêrvo *grande hypoglosso*, e pelo *lingual*, não póde ser contestada.

ANATOMIA GERAL E PATHOLOGICA.

Descripção do tuberculo, sua infiltração granulosa, e metamorphose caseosa.

1.ª Os tuberculos são neoplasmas, morbidos, heteromorphos, de côr branca escura, não vasculares, e capazes de se transformarem,

2.ª Com o maior numero de anatomo-pathologistas, admittimos, para o tuberculo, quatro estados distinctos—1.º granulações cinzentas semitransparentes—2.º granulações amarellas—3.º infiltração tuberculosa—4.º estado cretaceo.

3.ª A metamorphose caseosa do tuberculo, he hum dos phenomenos, não explicados da anatomia pathologica: para nós a inflammação he a causa mais energica da transformação.

PATHOLOGIA EXTERNA.

Gangrena espontanea e por embolia.

1.ª A arterite he huma das causas determinantes da gangrena espontanea.

2.ª A embolia he huma molestia, modernamente, conhecida

3.ª Além da gangrena, a thombrose secundaria póde determinar a morte quasi instantanea do individuo, conforme fôr o tamanho do coalho, e o vaso que percorrer.

CLINICA EXTERNA.

Glaucoma e seu tractamento.

O glaucoma he huma molestia do ôlho, que traz o enfraquecimento da vista, deorm ação da pupilla com diminuição dos movimentos da iris, e côr esverdinhada no fundo do orgão.

2.ª Para Wenzel e Weller a séde primitiva do mal he na retina e no nêrvo optico: para a maioria dos authores, semelhante padecimento provém do corpo vitreo; hoje, suppõe-se, que seja devido á choroidite.

3.ª O tractamento do glaucoma he sempre infructifero; entretanto quando houver atrophia concomitante do cristallino, com integridade da retina e do nêrvo optico, talvez, a operacão da cataracta aproveite.

OPERAÇÕES.

Extracção da cataracta, qual o melhor processo?

1.ª Grande he o numero de methodos existentes para a operação da cataracta.

2.ª Em geral, podem ser classificadas em dois grupos: o *de extracção do cristallino*, e o de *abaixamento*.

3.ª Não ha processo exclusivo nesta operação; segundo a natureza da cataracta o cirurgião será forçado á usar da *extraccão*, ou do *abaixamento*.

PARTOS.

Febre puerperal, e seu tractamento.

1.ª Para nós, a molestia puerperal he da natureza das febres typhicas; he hum verdadeiro typho das recem-paridas.

2.ª As ideias de Beau, Depaul, Auber, e muitos outros não nos parecem exactas.

3.ª O sulfato de quinina, associado á outros medicamentos póde curar o typho puerperal.

SECÇÃO ACCESSORIA.

Influencia da luz sobre as molestias.

1.ª A parte, que se attribue á luz na etiologia das molestias, depende muitas vezes do calôr, que a acompanha.

2.ª A acção pathogenica da luz revela-se, e exemplifica-se nas molestias dos olhos.

3.ª A privação prolongada da luz, não só concorre para a manifestação de certos estados morbidos, como modifica, consideravelmente, a medicação, que se lhes oppõe,

CHIMICA MINERAL.

Ozona.

1.ª Aquella variedade de oxigenio, á que se tem chamado *ozona*, parece variar de natureza, segundo o processo empregado para o obter.

2.ª O reactivo amylo-iodurado não he o meio mais seguro de reconhecer a presença do *ozona*.

3,ª A existencia de *ozonides* e *antozonides*, como corpos distinctos, sendo aliás, possivel, não está sufficientemente provada,

CHIMICA ORGANICA.

Indicar os meios de reconhecer as falsificações do sulfato de quinina.

1.ª O sufato de quinina do commercio contém, muitas vezes, substancias extranhas, sem que se o deva considerar *sophisticado.*

2.ª As reacções do chloro, ammoniaco, e cyanurêto amarello de potassio, sobre o sulfacto de quinina-suspeito—não bastam para demonstrar a sua pureza.

3.ª Os processos de Henry, e de Liebig simplificado, são os mais seguros para manifestar a fraude, quando associado ao sulfato de quinina, existe o sulfato de chinchonina,

PHARMACIA.

Vinhos medicinaes.

1.ª Os vinhos medicinaes differem, apenas, das tinturas alcoolicas, pela menor quantidade de substancia medicamentosa.

2.ª A natureza da substancia medicamentosa he, que deve determinar a especie de vinho á empregar para a preparação desses productos pharmaceuticos.

3.ª O processo da maceração he por mais de huma razão, o que se deve preferir para obtenção desses productos.

MEDICINA LEGAL.

Determinar a significação medica e juridica da palavra recem-nascido.

1.ª A palavra *recem-nascido* não tem huma significação medica, ou juridica, bem definida.

2.ª Alguns consideram a creança recem-nascida, até a quéda do cordão umbellical.

3.ª Este modo de ver, não he isempto de objecções.

BOTANICA.

Theoria da respiração vegetal.

1.ª As folhas, e, em geral, as partes verdes, que se desenvolvem na athmosphera, são orgãos, essencialmente, destinados á respiração vegetal.

2.ª A respiração vegetal inverte a ordem de seus productos, segundo que se faz sob a influencia da luz, ou fóra d'ella.

3.ª Os vegetaes são os mais poderosos depuradores da athmosphera.

Bahia—Typ. de Camillo de Lellis Masson & C.—1865.